

**PENGARUH *CALF STRETCHING* TERHADAP PENURUNAN  
NYERI *PLANTAR FASCIA* PADA PASIEN *PLANTAR  
FASCIITIS* DI RSUD DR. MOEWARDI SURAKARTA**



**SKRIPSI**

**Disusun Untuk Melengkapi Dan Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Fisioterapi**

**Disusun Oleh :**

**RINNA AINUL MAGHFIROH**

**J120161042**

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2018**

**PENGARUH *CALF STRETCHING* TERHADAP PENURUNAN  
NYERI *PLANTAR FASCIA* PADA PASIEN *PLANTAR FASCIITIS*  
DI RSUD DR. MOEWARDI SURAKARTA**



**SKRIPSI**

**Disusun Untuk Melengkapi Dan Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Fisioterapi**

**Disusun Oleh :**

**RINNA AINUL MAGHFIROH**

**J120161042**

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2018**

**HALAMAN PRASYARAT GELAR**

**“PENGARUH *CALF STRETCHING* TERHADAP PENURUNAN NYERI  
*PLANTAR FASCIA* PADA PASIEN *PLANTAR FASCIITIS* DI RSUD DR.  
MOEWARDI SURAKARTA”**

Skripsi Ini Dibuat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Fisioterapi Dalam Program  
Studi S1 Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta



Diajukan Oleh :

**RINNA AINUL MAGHFIROH**

**J120161042**

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2018**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**“PENGARUH *CALF STRETCHING* TERHADAP PENURUNAN NYERI  
*PLANTAR FASCIA* PADA PASIEN *PLANTAR FASCIITIS* DI RSUD DR.  
MOEWARDI SURAKARTA”**

Skripsi Ini Telah Disetujui Untuk Dipertahankan Dalam Ujian Skripsi


Program S1 Fisioterapi  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan Oleh :

**RINNA AINUL MAGHFIROH**

**J120161042**

Pembimbing,



**UMI BUDI RAHAYU, S.Fis., M.Kes**

## HALAMAN PENGESAHAN

### **“PENGARUH *CALF STRETCHING* TERHADAP PENURUNAN NYERI *PLANTAR FASCIA* PADA PASIEN *PLANTAR FASCIITIS* DI RSUD DR. MOEWARDI SURAKARTA”**

Disusun Oleh : Rinna Ainul Maghfiroh

NIM : J120161042

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi S1 Fisioterapi  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Hari :

Tanggal : April 2018

Surakarta, April 2018

Menyetujui,  
Tim Penguji Skripsi

Nama Penguji

Tanda Tangan

1. Umi Budi Rahayu, S.Fis., M.Kes
2. Agus Widodo, S.Fis., M.Fis
3. dr. Siti Soekiswati, M.HKes



Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta



Dr. Mutalazman, SKM., M. Kes

NIM 14060786/06-1711-7301

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis di dalam skripsi dalam bentuk kutipan dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, April 2018

Penulis



**Rinna Ainul Maghfiroh**  
**J120161042**



## HALAMAN MOTTO

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

لَهُ مُعَقِّبَتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ، مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ  
لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّى يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا  
مَرَدَّ لَهُ، وَمَا لَهُمْ مِنْ دُونِهِ مِنْ وَالٍ ﴿١١﴾

Artinya : “ Bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya. Mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak akan merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap suatu kaum, maka tidak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tidak ada pelindung bagi mereka selain Dia (Q.S Ar-Ra'd : 11).

## HALAMAN PERSEMBAHAN

- ❖ Untuk kedua orang tua saya, ayah Anwar Effendie dan ibu Haries Ikawati, yang selalu mendukung dan mendoakan saya dalam segala hal, yang tiada hentinya memberikan kasih sayangnya kepada saya.
- ❖ Untuk kedua adik saya, dek Tata, dek Adam, dan seluruh keluarga besar tercintaku ♥
- ❖ Teman-teman ciwi-ciwi tertangguhku; Caca, Fitri, Erwin, Novisa, Antina, Ayak, Ancib, Nisa, Dela, Lian, Mita, Galena ^^
- ❖ Teman-teman sepermainanku; penghuni Bala Emira: Fitri, Kakcun, Erma, Ulpa, Nopisa. Ratu deadlineku; Da'watul Anis, teman tujuan kaburku saat penat melanda; Anugrah Titis.
- ❖ Teman-teman seperjuangan S1 Fisioterapi Transfer 2016, Ical, Bebe, Mila, Amel, semoga sukses buat kita dan kalian semua :\*
- ❖ Kamu. Semoga selalu dipertemukan untuk tujuan bersama, bersama untuk semakin dewasa, bersama untuk menjadi lebih baik dan bersama untuk sukses.



**PENGARUH *CALF STRETCHING* TERHADAP PENURUNAN NYERI  
*PLANTAR FASCIA* PADA PASIEN *PLANTAR FASCIITIS* DI RSUD DR.  
MOEWARDI SURAKARTA**

(Rinna Ainul Maghfiroh/J120161042)

(Dibimbing Oleh : Umi Budi Rahayu, S.Fis., M.Kes)

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** *Plantar fasciitis* merupakan kondisi ketika jaringan kuat yang menyangga lengkungan kaki atau arkus menjadi teriritasi atau radang. Jaringan kuat yang dimaksud adalah *plantar fascia*, yaitu jaringan ikat tebal yang membentang sepanjang telapak kaki dari tumit sampai bawah dari kelima jari-jari kaki. Salah satu permasalahan yang biasanya timbul karena *plantar fasciitis* adalah *tightness* dan keterbatasan gerak pada *calf muscle* serta pergelangan kaki yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan pada *plantar fascia*.

**Tujuan Penelitian:** Untuk mengetahui manfaat *calf stretching* dalam menurunkan nyeri *plantar fascia* pada pasien *plantar fasciitis*.

**Metode Penelitian:** Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment*, dengan menggunakan pendekatan *Single-Case Research* yaitu pendekatan yang bertujuan untuk mengevaluasi efek suatu perlakuan dengan kasus tunggal atau *single-case*. Desain penelitian yang digunakan adalah A-B-A, A pertama diibaratkan A<sub>1</sub> yaitu keadaan awal dimana dilakukan pengukuran nyeri dengan *Visual Analogue Scale* (VAS), B adalah perlakuan berupa *calf stretching* dan A kedua diibaratkan A<sub>2</sub> yaitu pengukuran nyeri menggunakan *Visual Analogue Scale* (VAS) setelah pemberian *calf stretching*.

**Hasil Penelitian :** Pengukuran dengan menggunakan *Visual Analogue Scale* (VAS) dan *Foot Function Index* (FFI) menunjukkan terjadinya penurunan skala nyeri antara *pre-test* dan *post-test* pada kelompok pemberian *calf stretching*, dan tidak adanya penurunan skala nyeri pada kelompok *non calf stretching*.

**Kesimpulan:** *Calf stretching* mampu menurunkan nyeri *plantar fascia* pada pasien *plantar fasciitis*.

**Kata Kunci:** *plantar fascia*, *plantar fasciitis*, *Visual Analogue Scale*, *Foot Function Index*, *calf stretching*.

**THE EFFECT OF CALF STRETCHING EXERCISE IN REDUCING  
PLANTAR FASCIA PAIN IN PLANTAR FASCIITIS PATIENTS AT RSUD  
DR. MOEWARDI SURAKARTA**

(Rinna Ainul Maghfiroh/J120161042)

(Guided by : Umi Budi Rahayu, S.Fis., M.Kes)

**ABSTRACT**

**Background:** Plantar fasciitis is a condition of a strong tissue is supporting the arch of the foot becomes irritated or inflamed. This strong tissue is named plantar fascia, a thick bundle of tissue extending along the soles of the feet from the heel to the bottom of the five toes. One of the problems that usually arise due to plantar fasciitis is tightness and limitation of motion in the calf muscle and ankle which can cause increased pressure on the plantar fascia.

**Objective:** To determine the benefits of calf stretching in reducing plantar fascia pain in plantar fasciitis patients.

**Research Method:** This type of research is quasi experiment, which is using Single-Case Research approach to evaluate the effect of the treatment with single or case-study. The research design used was ABA, the first A is  $A_1$  which is the initial state where the measurement of pain with Visual Analogue Scale (VAS), B is the treatment of calf stretching and second A is  $A_2$ , a measurement of pain using Visual Analogue Scale (VAS) after giving calf stretching exercise.

**Results:** A measurement used Visual Analogue Scale (VAS) and Foot Function Index (FFI) showed a decrease in pain scale between pre-test and post-test in calf stretching group, and no decrease in pain scale in non-calf stretching group.

**Conclusion:** Calf stretching can reduce plantar fascia pain in plantar fasciitis patients.

**Keywords:** plantar fascia, plantar fasciitis, Visual Analogue Scale, Foot Function Index, calf stretching.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan segala limpahan nikmat rahmat dan hidayahNya, serta kedua orang tua yang senantiasa melimpahkan segala curahan kasih sayang dan segenap dorongan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “PENGARUH *CALF STRETCHING* TERHADAP PENURUNAN NYERI *PLANTAR FASCIA* PADA PASIEN *PLANTAR FASCIITIS* DI RSUD DR. MOEWARDI SURAKARTA”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam rangka menyelesaikan program pendidikan Strata I pada Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam pelaksanaan penyusunan skripsi ini, penulis mendapat banyak bantuan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih setulus-tulusnya kepada :

1. Bapak Dr. Sofyan Anif, M.Si. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ibu Dr. Mutalazimah, M.Kes. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Isnaini Herawati, S.Fis., S.Pd., M.Sc. Selaku Kepala Program Studi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

4. Ibu Umi Budi Rahayu, S.Fis., M.Kes. Selaku dosen pembimbing dalam penulisan Skripsi.
5. Keluarga tercinta yang selalu mendoakan, memberi dukungan, dan kasih sayang tiada henti.
6. Segenap teman-teman Fisioterapi S1 Transfer Tahun 2016 Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Harapan penulis Skripsi ini dapat memberikan manfaat yang berguna bagi pembaca. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, segala saran dan kritik atas kekurangan skripsi ini akan sangat membantu dan membangun semangat untuk lebih baik lagi. Akhir kata saya selaku penulis mengucapkan banyak terima kasih.

***Wassalamu'alaikum Wr.Wb.***

Surakarta, April 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Prasyarat Gelar.....	ii
Halaman Persetujuan.....	iii
Halaman Pengesahan.....	iv
Halaman Pernyataan Keaslian Skripsi.....	v
Halaman Motto.....	vi
Halaman Persembahan.....	vii
Abstrak.....	viii
Abstract.....	ix
Kata Pengantar.....	x
Daftar Isi.....	xii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Tabel.....	xvi
Daftar Singkatan.....	xvii
Daftar Lampiran.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
A. Tinjauan Pustaka.....	7
B. Kerangka Teori.....	8
C. Kerangka Pikir.....	27
D. Kerangka Konsep.....	28
E. Hipotesa.....	28

BAB III METODE PENELITIAN.....	29
A. Pendekatan Penelitian.....	29
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	30
C. Subjek Penelitian.....	30
D. <i>Instrument</i> Penelitian.....	30
E. Prosedur Penelitian.....	33
F. Teknik Analisa Data.....	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	36
A. Gambaran Umum Subjek Penelitian.....	36
B. Hasil Penelitian.....	37
C. Pembahasan.....	49
D. Keterbatasan Penelitian.....	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	59
A. Kesimpulan.....	59
B. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Anatomy of Calf Muscle (posterior view)</i> .....	8
Gambar 2.2	<i>Plantar Fascia</i> atau <i>Aponeuroses Plantaris</i> .....	9
Gambar 2.3	Proses <i>Static Stress</i> Pada <i>Plantar Fascia</i> .....	10
Gambar 2.4	<i>Plantar Fasciitis</i> .....	11
Gambar 2.5	Pembagian area nyeri <i>plantar fasciitis</i> .....	15
Gambar 2.6	<i>Strengthening Exercise (The Towel Curl)</i> .....	20
Gambar 2.7	<i>Calf Stretching 1</i> .....	22
Gambar 2.8	<i>Calf Stretching 2</i> .....	23
Gambar 2.9	<i>Calf Stretching 3</i> .....	24
Gambar 2.10	<i>Visual Analogue Scale (VAS)</i> .....	26
Gambar 2.11	Kerangka Pikir.....	27
Gambar 2.12	Kerangka Konsep.....	28
Gambar 3.1	Rancangan Penelitian <i>A-B-A Design</i> .....	29
Gambar 4.1	Hasil pemeriksaan <i>Visual Analogue Scale (VAS)</i> Ny.D..	37
Gambar 4.2	Hasil pemeriksaan <i>Visual Analogue Scale (VAS)</i> Ny.N..	38
Gambar 4.3	Hasil pemeriksaan <i>Visual Analogue Scale (VAS)</i> Ny.W.....	39
Gambar 4.4	Grafik Hasil <i>Foot Function Index (FFI)</i> (Ny. D).....	40
Gambar 4.5	Grafik Hasil <i>Subscale Foot Function Index (FFI)</i> pada fase A <sub>1</sub> ( <i>pre-test</i> ).....	41
Gambar 4.6	Grafik Hasil <i>Subscale Foot Function Index (FFI)</i> pada fase <i>treatment (calf stretching)</i> .....	42
Gambar 4.7	Grafik Hasil <i>Subscale Foot Function Index (FFI)</i> pada fase A <sub>2</sub> ( <i>post-test</i> ).....	43
Gambar 4.8	Grafik Hasil <i>Foot Function Index (FFI)</i> (Ny. N).....	44
Gambar 4.9	Grafik Hasil <i>Subscale Foot Function Index (FFI)</i> pada	45



	fase A <sub>1</sub> ( <i>pre-test</i> ).....	
Gambar 4.10	Grafik Hasil <i>Subscale Foot Function Index</i> (FFI) pada fase <i>treatment (calf stretching)</i> .....	46
Gambar 4.11	Grafik Hasil <i>Subscale Foot Function Index</i> (FFI) pada fase A <sub>2</sub> ( <i>post-test</i> ).....	47
Gambar 4.12	Grafik <i>Score Foot Function Index</i> (FFI) (Ny. W).....	48
Gambar 4.13	Grafik analisa pada ketiga subjek.....	49

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Karakteristik Responden.....	36
Tabel 4.2	Tabel jumlah data <i>Foot Function Index</i> (FFI).....	40
Tabel 4.3	Tabel jumlah data <i>Foot Function Index</i> (FFI).....	44
Tabel 4.4	Tabel jumlah data <i>Foot Function Index</i> (FFI).....	48

## DAFTAR SINGKATAN

ADL	<i>Activity Daily Living</i>
FFI	<i>Foot Function Index</i>
IR	<i>Infrared Rays</i>
US	<i>Ultrasound</i>
VAS	<i>Visual Analogue Scale</i>

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Persetujuan Responden (*Informed Consent*)
2. *Ethical Clearance*
3. Surat Pernyataan Selesai Pengambilan Data
4. *Foot Function Index* (FFI)
5. Ceklist Latihan *Calf Stretching* Mandiri
6. Dokumentasi
7. Daftar Riwayat Hidup